

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

AUTOMATIC ANSWERING TELEPHONE SET

Patent Number: JP61109356
Publication date: 1986-05-27
Inventor(s): YASUOKA MASAHIRO
Applicant(s):: HITACHI LTD
Requested Patent: ☐ JP61109356
Application Number: JP19840230164 19841102
Priority Number(s):
IPC Classification: H04M1/64
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To confirm who is a called party at a glance by making a caller speak the name of the called party, recognizing the name of the called party from the voice and displaying it so as to allow plural users to use one set of automatic answering telephone set in common.

CONSTITUTION: An MPU7 controls an automatic telephone switching circuit 1 according to a signal informing the absence from a key input device 14 to throw a telephone line 20 connected to a telephone set 2 to the position of the automatic answering thereby bringing an input/output switch circuit 3 into the standby state of the incoming signal. When an incoming call comes in this state, the MPU7 confirms it, applies the response message stored in advance in a RAM8 via a voice synthesis LSI16 and transmits it to the line 20. In this case, the response message guides the caller to utter the name of the called party. Then the name of the called party is recognized by the voice recognition LSI5 together with the message from the caller and inputted to a printer driver 10 driven by the MPU7. Then the recognized name of the called party is printed on a prescribed recording card by a printer 11 and one set of the telephone set 2 confirms the plural users.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-109356

⑬ Int. Cl.⁴

H 04 M 1/64

識別記号

庁内整理番号

A-7608-5K

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 留守番電話装置

⑯ 特 願 昭59-230164

⑰ 出 願 昭59(1984)11月2日

⑱ 発 明 者 安 岡 正 博 横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所家電研究所内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代 理 人 弁理士 高橋 明夫 外1名

明 開 書

1 発明の名称 留守番電話装置

2 特許請求の範囲

電話の発呼者に対して自動的に応答メッセージを送信し、該応答メッセージによって発呼者に伝言を告げしめ、該伝言を記録する記録手段を有する留守番電話装置において、留守中の着信のたびに該発呼者に被呼者名を告げしめて該被呼者名を記憶する認識手段と、該被呼者に伝言のあったことを知らせる表示手段と、特定被呼者識別手段と、前記記録手段により記録された伝言のうち前記特定被呼者識別手段によって識別された被呼者に対する伝言のみを選択して再生する手段を設け、複数の伝言を記録した場合でも特定の被呼者のみの伝言を再生できるように構成したことを特徴とする留守番電話装置。

3 発明の詳細な説明

(発明の利用分野)

本発明は、着信があると発呼者からの伝言を録音する留守番電話装置に係り、特に、1台の

留守番電話装置が複数の共同使用である場合に、特定の被呼者のみの伝言を検索して再生するようにした留守番電話装置に関する。

(発明の背景)

留守番電話装置は、例えば特開昭48-42608号公報に記載されているように、着信があったときに発呼者からの伝言を磁気テープに録音し、後刻これを再生できるようにしたものである。この方式では、1台の留守番電話装置をオフィスや家庭内で共同使用する場合、留守録音された内容が誰に対する伝言であるかの認識は、不特定の人間が録音された伝言を再生して、その内容を聞きわけることによつて行われる。上記録音された伝言を再生した者がその伝言の対象者即ち被呼者であるときは、その時点で伝言の伝達は完了となるが、その伝言の被呼者が上記伝言を再生した者でない時には、上記伝言の再生者は、その伝言の被呼者を捜して連絡する必要がある。留守録音された伝言が複数あった場合には、伝言の被呼者が複数となる可能性が高

特開昭61-109356(2)

く、それぞれの被呼者を識別し、授し、連絡するためには前記の場合の授信の手間と時間とを減ずることになる。また、伝言の被呼者を確認した者が伝言の被呼者でない場合には、伝言の内容が被呼者以外の者に聞かれることになり、プライバシーが侵害される恐れがある。さらに誤音された伝言を再生して内容を確認するためには、低減テープを巻き戻さなければならず、伝言が長時間に亘る場合や、複数回の留守録音により録音時間が長時間となった場合には、この巻き戻しに要する時間が大となると共に、くり返し聞きたい場合などの対応に時間がかかるという問題がある。

(発明の目的)

本発明の目的は、上記従来技術の欠点を解消し、留守録音された伝言の被呼者が誰であるかが一見して確認をすることができると共に、複数の伝言を録音した場合でも、特定の被呼者に対する伝言のみを選択して再生することにより伝言再生時に要する時間を削減できる操作性の

よい留守番電話装置を提供するにある。

(発明の概要)

この目的を達成するため、本発明は、留守中の着信に対して、その発呼者からの伝言が誰宛であるかを確認するため、当該発呼者に被呼者名を告知し、その被呼者名を音声認識し、認識された被呼者伝言のあったことを表示することで伝言の被呼者が誰であるかが一見して確認でき、同時に発呼者からの伝言を記録装置に記録して、その記録位置を示すアドレスを、その伝言の被呼者に対応させ、特定の被呼者の伝言の再生を選択識別する手段により特定の被呼者に対する伝言のみを選択して再生するようにした点に特徴がある。

(発明の実施例)

以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。

第1図は本発明による留守番電話装置の一実施例を示すブロック図であって、1は留守番電話装置を働かせるか電話機を働かせるかの切換え、

3

を行う留守番電話切換回路、2は電話機、3は音声信号の入出力切換えを行う入出力切換回路、4は電話回路からのアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換器、5は電話回路からの音声信号を認識する音声認識LSI、6は音声信号を分析してデジタル信号に変換する音声分析LSI、7はマイクロコンピュータ(以下、MPUと略す)、8はランダムアクセスメモリ(以下、RAMと略す)、9はリードオンリーメモリ(以下、ROMと略す)、10はプリンタを駆動するためのプリンタ用ドライバ、11はプリンタ、12は記録カードにデータを書き込む記録カード書き込み装置、13は記録カードに書き込まれているデータを読み取る記録カード読み取り装置、14はキー入力装置、15はタイマ、16はRAM、6に記憶されているデータを音声信号に変換する音声合成LSI、17は音声合成LSI16のデジタル信号をアナログ信号に変換するD/A変換器、18はマイクロホン、19はスピーカ、20は電話回路である。

5

4

第2図は本発明による留守番電話装置の一実施例の外観を示す図であって、21は記録カード出力孔、22は記録カード読み取り挿入口、23は記録カードカートリッジ、24はカートリッジ挿入口である。

第3図は本発明による留守番電話装置に用いる記録カードとその印字例を示す図であって、25は記録カード、26は情報表示部、27は情報記録部である。

第4図は第3図に示した記録カードの情報記録部27の構成図であって、28は見出しコード、29は検索コードである。

第5図は第1図におけるRAM8のメモリ構成を示す図である。

第6図は本発明による留守番電話装置の他の実施例の外観を示す図であって、30はディスプレイである。

第1図において、使用者がキー入力装置14から留守にすることを入力すると、MPU7は、留守電話切換回路1に切換え信号を発生し、電

特開昭61-109356(3)

話機2に接続されていた電話回線20を留守番電話装置に切換える。さらに、入出力切換回路3を入力側に切換えることで電話回線20からの着信信号の待機状態となる。電話回線20に発信信号があると、着信信号は留守番電話切換回路1と入出力切換回路3とA/D変換器4を介してMPU7で検出される。MPU7は、RAM8にあらかじめ記憶させておいた、応答メッセージのデジタル信号で符号化したデータを音声合成LSI16により音声合成し、D/A変換器17によって応答メッセージを再生する。そして、入出力切換回路3を出力側に切換え、電話回線20を介して発呼者へ応答メッセージを送信する。このときの応答メッセージとしては、例えば「ただいま不在ですので伝言があれば次の発信者に伝えてお話し下さい。」などがあるが、発信音の検出まで発呼者が強迫して電話をかけているのかを識別するために被呼者名を言わしめるような応答メッセージを用意しておけば、発信音に続く次の音声を音声認識LSI5により認識し、ROM

9にあらかじめ記憶しておいた、留守番電話を利用している複数の使用者の名前と比較することで、発呼者が強迫して電話をかけているのかを認識することができる。この際、音声認識LSI5は、既知の氏名との比較のみを行えばよいので、音声認識LSIは比較的簡単なものである。

発呼者の電話の対象者(被呼者)が認識できると、MPU7はプリンタ用ドライバ10を駆動してプリンタ11により、第3図に示すような記録カード25の情報表示部26に記録した被呼者名を印字する。また、タイマ12によって得られる時間情報を記録カード25の情報表示部26に印字し、いつ電話があったかの表示を行う。また、MPU7は、発呼者の伝言を音声分析LSI6によって音声波形を符号化して分析し、デジタル信号としてRAM8に記憶する。音声用データとしてのRAM8の容量は、例えば日経エレクトロニクス、1984、No.559、P128に記載されている東芝製ADM方式音声合成LSI T6851、

では、音声24秒に対して8Kバイト必須であるため、発呼者の伝言が1回当たり24秒とすると、256Kバイトの容量のRAMで32回までの留守録音が可能となる。

次に、MPU7が、発呼者の伝言が終了したことを、無信号状態が長時間継続したことで検出し確認すると、第3図に示した記録カード25の情報記録部27に、発呼者の伝言を記憶したRAM8のアドレスを示す信号、例えば、第5図に示したようにRAM8の所定領域に記憶された発呼者の伝言が#1から順次つまつていき現在#2で示す領域に発呼者の伝言が記憶完了されたとなると、#2を示す信号が第4図に示したように情報記録部27のうちの検索コード29に、また伝言の先頭からの一部が見出しコード28に第1図の記録カード書き込み装置12により書き込まれる。書き込み動作が終了すると第2図に示した本装置の記録カード出力孔21から記録カードが出力される。留守中の電話が複数回あった場合には、以上の動作がくり返され、発呼者が

らの伝言が順次RAM8に記憶されると同時に第2図に示すように記録カードが複数枚出力される。

次に、本発明による留守番電話装置の再生モードについて説明する。留守中に電話があった場合には、前述したように、記録カードが出力されているので、記録カードに表示された名前を見ることにより、誰に留守中に電話があったかを知ることができる。したがって、その留守中の電話に対する対象者は自分の名前が明記されている記録カードを第2図に示した本発明による留守番電話装置の記録カード脱取り挿入口22に挿入することで、第1図における記録カード脱取り装置13は記録カード上の第4図に示す情報記録部27のうちの検索コード29の部分のデータを読み取り、そのデータによりRAM8の伝言記憶領域からその記録カードに対応した伝言を検索しデータを読み出し、音声合成LSI16 D/A変換器17によって音声信号に変換して入出力切換回路3を介してスピーカ19に供給し、

特開昭61-109356(4)

留守中に掛けてきた発呼者からの低音を聞くことができる。また、記録カード上の情報記録部27のうちの見出しコード28に記号されている低音の先頭の一部のみを聞くようにすれば、例えば1人に対して複数の留守番電話記録があった場合の見出しのみを聞きたいという場合に有効である。

また、外部の電話から自分宛てへの留守中の電話の低音を聞く場合には、留守番電話装置からの応答メッセージに続く発音音の後に、あらかじめ定めておいた暗号を発音することとて、音声認識LSI5はその音声を認識し、ROM9にあらかじめ記憶しておいた暗号と比較し、一致した場合には、その発呼者に対する留守中の電話の低音をRAM8の低音記憶領域から検索し、低音があった場合にはRAM8のデータを読み出し、音声合成LSI16、D/A変換器17によって音声信号に変換し、入出力制御回路3、留守電話切換回路1を介して電話回線へ出力され、外部の電話から自分宛ての低音を聞くことがで

きる。

なお、応答メッセージの記録は、マイクロホン18により入力された音声を入出力切換回路3によって入力側へ切換え、音声分析LSI6により音声信号をデジタル信号に変換してRAM8に記録する。

記録カードの補給は、第2図に示した複数枚の記録カードを取りめた記録カードカートリッジ25を本装置のカートリッジ挿入口24に挿入することで行う。

本実施例では、発呼者からの低音の記憶にRAMを用いたが、磁気テープ、磁気ディスク、光メモリ装置等であってもよい。しかし、ランダムアクセス可能な装置を選ぶこととて、例えば磁気テープを使用した場合のテープ巻き戻しに要する時間などを削減することができる。

また、第3図に示した記録カード25の情報記録部27は、磁気記録媒体あるいは光学記録媒体、さらには凹凸や孔の有無等で情報を記録する機械的記録媒体でも構成できる。さらに、

11.

記録カード25の情報表示部26に印字する手段として、除去可能な塗料等を使用し、情報記録部27の記録媒体も書き替え可能なものを選ぶこととて記録カード25を再利用するようでもできる。

また、以上説明した実施例では、記録カードを用いて、その記録カード上に被呼者名を印字することとて、該被呼者に着信のあったことを表示しているが、例えば、あらかじめ定められた位置にカードが出力されるようにカード出力孔を設けておくこととて該被呼者に着信のあったことを認識させてもよく、また、あらかじめ定められた位置のランプを点灯することとて該被呼者に着信のあったことを認識させてもよい。さらに、第6図に示すように、留守番電話装置に被呼者名を表示するディスプレイ手段30を設けて、該被呼者に着信のあったことを認識させてもよい。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、留守中の電話に対して、発呼者に被呼者名を言わし

12.

め、該音声から被呼者名を音声認識し、これを表示するようにして、1台の留守番電話装置を複数の者が共用している場合に、留守中の電話が誰にかかってきたものかを一見して確認することができ、上記従来技術の欠点を除いて優れた機能の留守番電話装置を提供することができる。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明による留守番電話装置の一実施例を示すブロック図、第2図は本発明による留守番電話装置の一実施例の外観を示す図、第3図は本発明による留守番電話装置に用いる記録カードの印字例を示す図、第4図は第3図に示した記録カードの情報記録部の構成例を示す図、第5図は本発明による留守番電話装置におけるRAMのメモリ構成図、第6図は本発明による留守番電話装置の他の実施例の外観を示す図である。

1…留守電話切換回路

4…A/D変換器

5…音声認識LSI

13.

-316-

14.

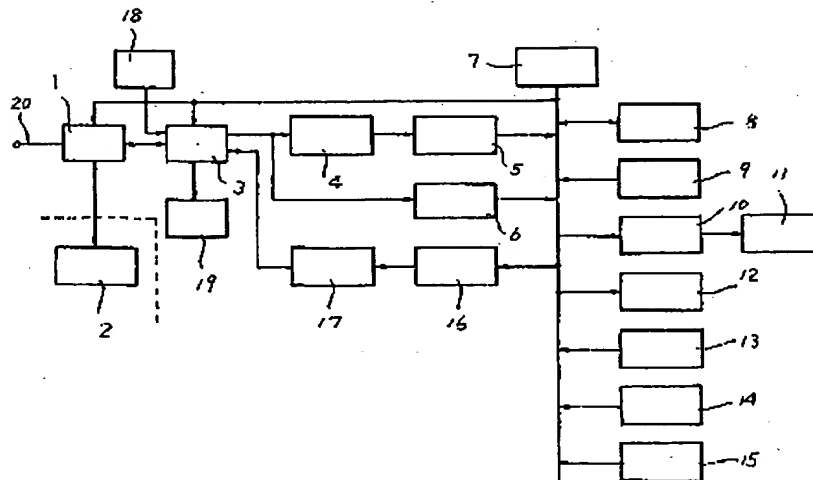
特開昭61-109356(5)

- 4 ... 音声分析 LSI 7 ... MPU
- 8 ... RAM 9 ... ROM
- 10 ... プリンタ用ドライバ
- 11 ... プリンタ
- 12 ... 記録カード書き込み装置
- 13 ... 記録カード読み取り装置
- 14 ... 音声合成 LSI
- 17 ... D/A 変換器
- 20 ... 電話回線
- 23 ... 記録カードカートリッジ
- 25 ... 記録カード
- 26 ... 図像表示部
- 27 ... 情報記録部
- 30 ... ディスプレイ

代理人弁護士 高橋 明 夫

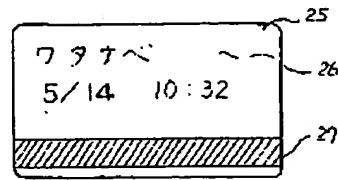
15

第 1 図

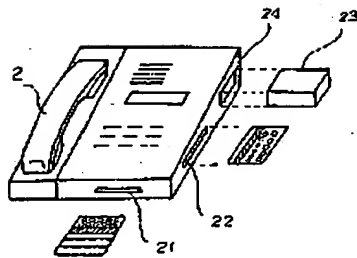


特開昭61-109356(6)

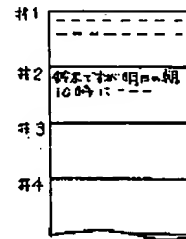
第 3 図



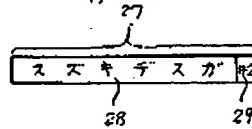
第 2 図



第 5 図



第 4 図



第 6 図

